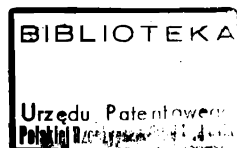


14 kwietnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *HOJ' 61/12*

Nr 5432.

Kl. 21 g 11.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).**Rura wyładowawcza.**

Zgłoszono 1 czerwca 1922 r.

Udzielono 21 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 14 czerwca 1921 r. (Niderlandy).

W rurach wyładowawczych, w których między elektrodami odbywa się wyładowanie samodzielne w atmosferze gazowej, trudno zapoczątkować wyładowanie bez osłonnych urządzeń pomocniczych, umożliwiających przyłączenie rury bezpośrednio do sieci o zwykłym napięciu.

Wiadomo, że zapoczątkowanie wyładowania można ułatwić przez właściwy dobór budowy lub materiału katody.

Proponowano także dodawać do gazu w lampie jarzącej małą ilość nieszlachetnych gazów lub pary, lecz czyniono to wyłącznie w tym celu, ażeby przeciwdziałać rozpylaniu się katody, a przez to powiększyć trwałość lampy. Cel ten można osiągnąć zapomocą różnych mieszanin gazowych bez obniżenia napięcia zapalowego.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że wykryto warunki, którym winna odpowiadać mieszanina gazu, ażeby rura zapalała się z wszelką pewnością przy zwykłym napięciu sieci.

Wynalazek dotyczy wobec tego rury wyładowawczej, w której przez dobór napełnienia gazowego zmniejsza się napięcie przebijające. W tym celu do gazu, napełniającego rurkę, dodaje się małej ilości innego gazu, którego napięcie jonizacyjne jest niższe, niż napięcie, przy którym następuje pierwsze nieelastyczne uderzenie elektronów w pierwszym gazie.

Stwierdzono, że przez zastosowanie napełnienia gazowego, odpowiadającego powyższym warunkom, można już przy zwykłym napięciu sieci zapewnić zapalenie się

rupek wyładowawczych wszelkiego rodzaju niezależnie od kształtu lub jakości elektrod. Prawdopodobnie gdyby do napełnienia rury użyto samego gazu dodatkowego w stanie czystym, wszystkie elektrony straciłyby swoją energię na uderzenia nieelastyczne przed osiągnięciem napięcia jonizacyjnego, wskutek czego wyładowanie wtedy nie powstaje.

Jeżeli natomiast gaz ten znajduje się w małej ilości w gazie o znacznie wyższym napięciu rezonansowym, wtedy duża część elektronów nie ma sposobności do utraty swej energii przez nieelastyczne uderzenia elektronów, zanim osiągnie napięcie jonizacyjne gazu dodatkowego, i może wywołać wyładowanie. Tak np. w rurze wyładowawczej, w której odległość między elektrodami wynosi około 5 cm, a ciśnienie gazu 1 cm, nie powstaje wyładowanie przy 220 V ani w neonie, ani w argonie. Jeżeli natomiast rura jest napełniona mieszaniną neonu i 0,5 — 5% argonu, wtenczas wyładowanie przy powyższym napięciu odbywa się.

To samo osiąga się (także przy innym procentowym stosunku mieszaniny) w napełnieniach gazowych, składających się z

helu z małym dodatkiem argonu lub kryptonu, lub w argonie z dodatkiem kryptonu lub rtęci. Wynalazek można zastosować w rurach wyładowawczych z napełnieniem gazowym do różnych celów, a więc np. zarówno do rur wyładowawczych lamp gazowych lub jarzących, jak i do rur wyładowawczych prostowników, wzmacniaczy i tym podobnych przyrządów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rura wyładowawcza z napełnieniem gazowym, znamienna tem, że napełnienie gazowe składa się z pewnego gazu, zmieszanego z małą ilością drugiego gazu, którego napięcie jonizacyjne jest niższe, niż napięcie, przy którym następuje pierwsze nieelastyczne uderzenie w pierwszym gazie.
2. Rura wyładowawcza według zastrz. 1, znamienna tem, że napełnienie gazowe składa się z neonu z dodaniem 0,5 — 5% argonu.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken.
Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.